S. Costantini

Il Cadore e i suoi boschi

IL CADORE

E I SUOI BOSCHI

IL CADORE
E I SUOI BOSCHI

CENNI

DI GIROLAMO D.r COSTANTINI

OFFERTI

ALL' ACCADEMIA IMPERIALE DI AGRICOLTURA

IN PARIGI.

VENEZIA,

TIP. ANTONELLI EDITRICE.

M DCCC LXIV.

Parrà strano e forse ardito proposito che un modesto abitatore delle Alpi Carniche, non raccomandato da fama e da titoli, si presenti a codesta Illustrissima Accademia, e venga a ragionare di publica economia ad Essa che per numero e cospicuità di Membri, per profondità di studî e di sperimenti, e per utilità di lumi e di scoperte, si rese già tanto benemerita della Francia e dell' Europa civile.

Ma l' amore del mio paese, in ciò che può tornargli ad onore e vantaggio, non mi consente il silenzio, e confido nella squisita bontà dell' Onorevolissimo Corpo Accademico, giacchè il mare medesimo sì ricco e sì vasto non rifiuta ricevere anche le povere acque di un ignorato ruscello.

Ho visitata in gran parte la Francia, e mi trattenni più a lungo e più specialmente a Parigi, dove il sapere, lo spirito delle intraprese, la vita del progresso si accentrano; e dovetti con mesta invidia riconoscere che l' Italia, maestra e scuola antica in Europa, si è lasciata superare nel cammino e nel movimento, perchè condizioni dolorose, che sarebbe vano specificare, soffocano o ritardano in lei quel getto di luce e di esempi che diede per lo passato, e potrebbe dare anche al presente.

D' insolita meraviglia e diletto mi colpirono in Francia le grandi e molteplici istituzioni scientifiche, le opere colossali attuate od iniziate per quella leva potentissima ch' è l' associazione, le industrie mirabili, le arti a tanto grido levate, il suolo così favorito e protetto nelle sue produzioni, e quanto altro di nobile, di utile e di grande ferve e si agita in codesto paese dal cuore e dallo ingegno fortissimi.

Ma Cadorino di nascita, e Capo di una Casa di commercio di legnami in Venezia, ho studiato in Francia con maggiore diligenza la produzione del legname, e non dubitai di concludere che i boschi del Cadore nel territorio Veneto per peculiari ragioni di terreno e di clima, ove non li superino, non sono certamente al di sotto di quelli di Francia. E questa mia persuasione potrebbe ora maggiormente apprezzarsi in quanto che la Francia, benchè ricca di molti e

preziosi boschi, non ha, se non erro, nei legnami da costruzione quel risultato e grado di prodotto che risponda alle attuali gigantesche esigenze delle opere navali, e di quelle edilizie sempre crescenti.

Mi venne adunque il pensiero e il coraggio di offerire nei campioni, che spedisco in separata cassa, le specie più accreditate di legname del Cadore e per sentimento di stima e simpatia verso l'Illustre Istituto e la Nazione, e nella idea che se ne potesse iniziare uno scambio e un commercio, quando la Francia sapesse che, in caso di eccezionali circostanze, potrebbe ritirare da noi, per le navali o edilizie costruzioni, un legname che per isquisita apparenza, per fibra compatta ed elastica, per durata e solidità resiste ai danni del tempo, e ai guasti degli agenti atmosferici e chimici.

Nè questa è un' asserzione pomposa e gratuita.

La Francia ricorderà, ed esisteranno probabilmente ancora persone e navigli che ne possano rendere testimonianza, come Napoleone I, aggregato nel 1806 il Veneto al Regno d' Italia, fornisse in grandi proporzioni l'Arsenale di Tolone con legname ritirato da Venezia, e derivato precisamente ed esclusivamente dal Cadore.

Il Cadore è una regione settentrionale della Veneta terraferma compresa oggidì dalla Provincia Bellunese. Giace al 46° di latitudine, e al 10° di

longitudine orientale del meridiano di Parigi; confina col Friuli a levante, con Belluno a mezzodì, col Trentino a tramontana e ponente. Poche e non sicure memorie hannosi del Cadore, che pur ebbe una storia e non ingloriosa, perocchè le guerre più volte combattute nei secoli decorsi e recenti, e le ruine e le arsioni che ne conseguitarono, cancellarono o ne resero dubbie le traccie. Il Cadore, e ciò basterebbe a dar lustro immortale ad un Regno, fu patria al maestro della Veneta scuola pittorica il Tiziano.

È prodigiosa nel Cadore la vegetazione delle sue piante, squisito il sapore dei pochi frutti e cereali che vi crescono, e proverbiale la forza e la sagacità degli abitanti che vivono sotto a quel rigido cielo, e che emigrano molta parte dell'anno, trasferendosi al piano e in Regni diversi a lavorare la terra, o ad esercitarvi industrie e mestieri svariati. In alcuni luoghi ha orribile aspetto di balze, burroni e precipizî spaventosi; in altri pittoresche vedute di prati, di case campestri, di cascate d'acqua bellissime. Nei tempi remoti apparteneva al Norico; poscia dai Re Longobardi venne incorporato nel Ducato Friulano, di cui seguì le vicende fino a che i Patriarchi di Aquileja, divenuti signori temporali della Friulana Provincia, ottennero pure la temporale signoria del Cadore. Nel 1420 con ispontanea dedizione passò sotto il governo della Repubblica di Venezia (San Marco), da cui ebbe

privilegi, esenzioni da tasse, ed una particolare amministrazione, come rilevasi da uno Statuto Municipale stampato nel 1545, e da cui si regge anche adesso nei casi o dubbî o non sciolti da apposite leggi. Con ciò Venezia volle e seppe rimunerare la Comunità Cadorina per la fede tenutale sempre, e pegli ajuti e sagrifizî che n' ebbe in perigliosi momenti, e in ispecialità durante la lega di Cambrai contro le armi di Massimiliano I Imperatore, e di Lodovico XII Re di Francia. Un Vicario e quattro Consoli con l'assistenza e intervento di un Consiglio generale misto governavano il paese, emanavano leggi, salva l' approvazione diretta del Doge, maneggiavano la publica cassa, esercitavano piena giurisdizione negli affari criminali e civili. Dal foro vicariale le appellazioni si portavano al Luogotenente di Udine Capo della Provincia. Il centro del Cadore era Pieve di Cadore; la Republica vi mandava con titolo di Capitano un nobile del maggior Consiglio a difesa e custodia del Distretto. Un forte e grosso castello sorgeva sur un colle, e se ne ammirano tuttora le gigantesche reliquie. Ivi e nei dintorni i Francesi nel 1797 ruppero gli Austriaci. Caduta la Republica Veneta, eretto nel 1806 il Regno d' Italia, il Cadore fu uno dei dodici Ducati, e Napoleone I ne conferì il titolo al suo Ministro e Uomo di Stato Gio. Batt. Nompère di Champagny.

Toccata così brevemente la storia del Cadore, vengo ad intrattenere l'Illustre Istituto sui boschi che ivi fioriscono.

I boschi del Cadore occupano in complesso una superficie di pertiche censuarie 718,089.44 pari a tornature 71,808.94.40. La rendita pura che se ne ritrae annualmente può calcolarsi in franchi 1.049,200 all'incirca. Appartengono in massima parte ai Comuni, alle Chiese, ai privati, e in piccolo numero al Governo. Primeggia per finezza, elasticità e consistenza di fibra il Bosco Somadida, o di San Marco, in Auronzo, che la Comunità del Cadore donava il 2 luglio 1463 alla Republica Veneta. Di là si traevano le antenne e le arborature; e la proprietà si custodiva e conservava con amore e gelosia specialissima. E la Republica, e il Governo Francese succedutovi, e l'Austriaco adesso se ne valsero sempre, e questi se ne vale anche al presente pei regi Arsenali di Venezia e Trieste, preferendolo a quelli di Trieste, Carintia, Illirio, della Pontebba e del Friuli. La bontà del legname viene parificata a quello di Riga, o di Russia, o del Nord.

Nè diversa o minore eccellenza presentano gli altri boschi in qualunque genere di costruzione ed imprese. I legnami composti in zattere, o barche, arrivano tutti a Venezia pel fiume Piave che nasce poco al di là del Cadore sul confine del Friuli, fiume

che fu ricordato da Plinio, e che certo dal settimo secolo in poi si chiamò costantemente con questa denominazione. Da Venezia si spandono per la terraferma, e grande ed attivissimo traffico se ne fa coi vicini Stati d'Italia, con le Isole Jonie, colla Grecia, col Levante, e con più lontane regioni.

E a dimostrare ciò che venni osservando mi permetto appunto accompagnare, come dissi, alcuni campioni dei legnami Cadorini, che dalla più lontana epoca formarono e formano esclusivamente oggetto di commercio; e i dati statistici, e le analisi che ne offro qui appresso, potranno esaminarsi e controllarsi dai pratici e dai tecnici onde convincersi che le descrizioni corrispondono, come non dubito, ai fatti esposti.

PRIMO CAMPIONE.

Pin laricio — Pino larice — *Pinus larix.* — Appartiene, egualmente che le altre specie, alla *monoecia monodelphia* di Linneo, alla famiglia dei coniferi. Il campione fu levato dalla pianta all'altezza di 20 piedi veneti, eguale a metri 6.96, e conta una età dai 60 ai 69 anni, compreso il ceppo. Questo albero è maturo economicamente dai 120 ai 130 anni, fisicamente dai 150 ai 172. Cresce adequatamente da 5 a 6 oncie venete all' anno in altezza o lunghezza (millimetri 145 a 174); in grossezza poi o diametro da una a due

linee d'oncia (millimetri 2 a 5). Il campione, compresi i fluidi che ancora esistessero, pesa libbre grosse trevigiane 7 e oncie 8; ogni piede cubo peserebbe quindi 46 libbre, o chilogrammi 23.77; è lungo oncie venete 12, eguali a metri 0,348; è largo oncie 6, eguali a metri 0.174; è alto oncie 4, eguali a metri 0.116; in totale oncie cubiche 288, eguali alla sesta parte del piede cubico di oncie pur cubiche 1728.

SECONDO CAMPIONE.

Pino pecea — *Pinus picea.* — È tolto dalla pianta all' altezza di piedi veneti 20 (metri 6.96), ed ha una età dai 38 ai 46 anni, compreso il ceppo. La sua maturità economica si compie dai 76 ai 92 anni, la fisica dai 92 ai 110. L'altezza o la lunghezza cresce per adequato, comprese le prime età, dalle 6 alle 7 oncie venete (millimetri 174 a 203); la grossezza o diametro dalle linee una a due, e quindi dai millimetri 3 ai 5. Compresi i fluidi che pur vi fossero, il campione pesa libbre grosse trevigiane 5 e oncie 8; ogni piede cubo peserebbe quindi libbre 34, o chilogrammi 17.57, è lungo oncie venete 12, eguali a metri 0.348; largo oncie 6, o metri 0.174; alto oncie 4, o metri 0.116. In totale oncie cubiche 288, eguali alla sesta parte di un piede cubico composto di oncie 1728.

TERZO CAMPIONE.

Pino abete — *Pinus abies.* — È levato dall' albero all'altezza di piedi 20 (metri 6.96); ha l' età dai 42 ai 46 anni. Si matura economicamente fra gli 84 e i 92 anni; fisicamente fra i 105 e i 110; cresce in altezza o lunghezza dalle 6 alle 7 oncie all' anno (millimetri 174 a 203); in grossezza o diametro dalle linee 1 alle 3, o millimetri 2 ai 7. Il campione pesa libbre grosse trivigiane 5 e oncie 9; quindi ogni piede cubo peserebbe libbre 34.6, ossia chilogrammi 17.83; è lungo oncie venete 12, ossia metri 0.348; largo oncie 6, ossia metri 0.174; alto oncie 4, o metri 0.116; in totale oncie cubiche 288, eguali alla stessa parte di un piede cubico che si compone di oncie pùr cubiche 1728.

QUARTO CAMPIONE.

Pino salvatico — *Pinus sylvestris.* — Levato all' altezza di piedi 20 dall' albero (metri 6.96); ha la età dai 51 ai 54 anni; matura economicamente in 80 ad 86 anni; fisicamente in anni 100 a 106. Cresce in adequato in altezza ossia lunghezza annualmente dalle oncie 5 alle 6, ossia millimetri 145 a 174; in grossezza o diametro dalle linee 2 alle 4, o millimetri

5 a 10. Il campione pesa libbre grosse trivigiane 6 e oncie 4; quindi ogni piede cubo avrebbe il peso di libbre 38, ovvero chilogrammi 19.63; è lungo oncie venete 12, o metri 0.348; largo oncie 6, o metri 0.174; alto oncie 4, o metri 0.116. In totale oncie cubiche 288, eguali alla sesta parte di un piede cubico, ch'è di oncie pur cubiche 1728.

QUINTO CAMPIONE.

Pino bianco — *Pinus alba.* — Levato dalla pianta a piedi 20 di altezza (metri 6.96); conta l'età dai 41 ai 50 anni; maturasi economicamente in 82 a 88 anni; fisicamente in 92 a 100. Cresce ogni anno dalle oncie 4 alle 6, o millimetri 116 ai 174, in altezza ossia lunghezza; e dalle linee 1 alle 3, o millimetri 2 a 7, in grossezza o diametro. Pesa libbre grosse trivigiane 6 e oncie 6; è lungo oncie venete 12, o metri 0.348; largo oncie 6, oppure metri 0.174; alto oncie 4, ossia metri 0.116. Totale oncie cubiche 288, pari alla parte sesta del piede cubico di cubiche oncie 1728.

SESTO CAMPIONE.

Pino cembro — *Pinus cembra.* — Fu levato dalla pianta all'altezza di piedi 20 (metri 6.96); ha la età dai 50 ai 54 anni; matura economicamente in anni

100 a 110; fisicamente in 120 a 140. Cresce in altezza ossia lunghezza da oncie 3 a 4, ossia millimetri 87 a 116 annualmente; in grossezza o diametro dalle linee una alle 2, o millimetri 2 ai 5. Pesa libbre trivigiane grosse 7; perciò ogni piede cubo avrà il peso di libbre 42, oppure chilogrammi 21.71; è lungo oncie venete 12, o metri 0.348; largo oncie 6, o metri 0.174; alto oncie 4, o metri 0.116. In totale oncie cubiche 288, eguali alla sesta parte del piede cubico composto di oncie pur cubiche 1728.

I legnami analizzati e descritti nei campioni 1, 2, 3, 4 e 5 s'impiegano e sono generalmente apprezzati e ricerchi in ogni servigio e ramo di costruzioni navali, civili, di ponti, e simili. Quelli poi del campione sesto servono quasi esclusivamente ad intagli ed ornamenti; ed era con questo legno *(il pinus cembra)* che il famoso Brustolon, pur Cadorino, eseguiva i suoi mirabili lavori, alcuni dei quali sono sparsi pel Cadore, e in altre Provincie del Veneto, ed altri si ammirano in Venezia, specialmente nell'Accademia delle Belle Arti.

Per raffrontare i legnami del Cadore con quelli di provenienza diversa, e di essenza medesima, converrà sceglierne i campioni recidendoli dalla pianta all'altezza stessa dei sei qui analizzati, di eguale età (che potrà facilmente desumersi dai segni concentrici,

o dai vascolari e cellulari del tessuto legnoso), di eguali lunghezze, larghezze ed altezze, di una stagionatura possibilmente identica, la quale, occorrendo, si ottiene a mezzo di calorico artifiziale. Le quali diligenze sono necessarie ad evitare erronei calcoli e false conclusioni. E ove si voglia, com'è di vitale interesse, proferire un giudizio sulla maggiore o minore elasticità dei legnami, i campioni da porsi a confronto devono prelevarsi coi riguardi ed esattezza eguali per età e stagionatura, all'altezza dell'albero in piedi veneti 16 (metri 5.57), recidendone un parallelopipedo della lunghezza di piedi 4 (metri 1.39), con oncie venete 3 (millimetri 87) per ciascuno dei lati. Dalle quali operazioni sorgerà con giusto criterio il paragone da istituirsi. L'esperimento sarebbe a praticarsi nel modo seguente:

1.° Si assoderà il paralellopipedo con legatura in senso trasversale alle due estremità assicurandole ad oncie 6, o millimetri 174.

2.° Alla precisa metà del paralellopipedo sarà allacciata una solida fune, preparando alla distanza di un piede circa un forte palo bene assicurato e confitto, con carrucola alla sua parte superiore; e, passata poscia la corda per la carrucola, le si applica un cassetto legandolo saldamente alla medesima; indi s'incomincia a caricarlo, senza scosse od inconvenienti trabalzi, di tanti massi fino a che il paralellopipedo

in esperimento sia costretto a spezzarsi pel soverchio peso applicatogli. Il peso da esso sostenuto, le singole curvature da misurarsi ad ogni nuovo carico, le schegge più o meno prolungate coi refilamenti all'atto del rompersi, saranno le vere e non fallibili caratteristiche onde riconoscere quale fra varî legnami abbia in maggior grado la consistenza e la elasticità. Questa maniera di esperimento venne usata anche nell'Arsenale di Venezia, pochi anni or sono, dal Governo Austriaco. E per maggiore chiarezza si osservi l'unito disegno.

Queste cose mi parve opportuno esporre intorno ai legnami del Cadore, perchè in Francia, o nol sono, o non sono abbastanza note. Certo che ad essa, come ogni altra ricchezza che la fa grande e riverita al cospetto del mondo, non mancano i boschi. Ma la necessità di una economia nel consumo, il timore del crescente loro impoverimento, le leggi che da tanto tempo si publicano a tutela, o a restrizione dei tagli, provano che la Francia ci pensa, e non n'è pienamente tranquilla. E su ciò dettava, tre secoli or sono, memorie e consigli il celebre Architetto Filibert de Lorme, e ciò raccomanda l'Emy nel suo *Traité de l'art de la Charpenterie.* Vero è che un'opera di carpenteria non assorbe adesso, com'era un tempo, e come osserva l'Emy, i prodotti di un bosco che crebbe all'ombra e per l'azione di secoli. Ma ne domandano

forse minor copia quei grandi edifizî che sono i navigli da guerra e i mercantili? Ne domandano minor copia le costruzioni edilizie, onde va mano mano coprendosi la Francia, e specialmente Parigi? Visitai, come dissi, molta parte di Francia, questa classica terra, ove la vita e la intelligenza fervono così potenti e animate, questa terra in cui il viaggiatore crede ravvisare la seconda sua patria giusta la immaginosa espressione dell' italiano poeta il Manzoni, ed ho pensato quali e quanti vantaggi deriverebbero da relazioni commerciali in legname che si annodassero con le Alpi nostre, ora che, esaurite quasi o scemate le quercie, l' uso dei pini, di che abbonda il Cadore, diviene una necessità. Il Piave li convoglierebbe sul sonante suo dorso al mare; e quando pure, o per iscopo di sollecitudine o per riguardi di speculazione la via fluviale non sembrasse da prescegliersi, vi si provederebbe con l' altro mezzo, di cui dobbiamo al nostro secolo il portentoso ritrovato, le strade ferrate. Nè credo intempestivo od inutile l' accennare queste cose alla Francia in un' epoca in cui la grande Nazione, superiore già di molto alle altre di Europa nelle forze di terra, sta per levare, se non l' ha già levata, la sua marina a tale proporzione di numero e di agguerrimento da non temere rivali anche sull' onde.

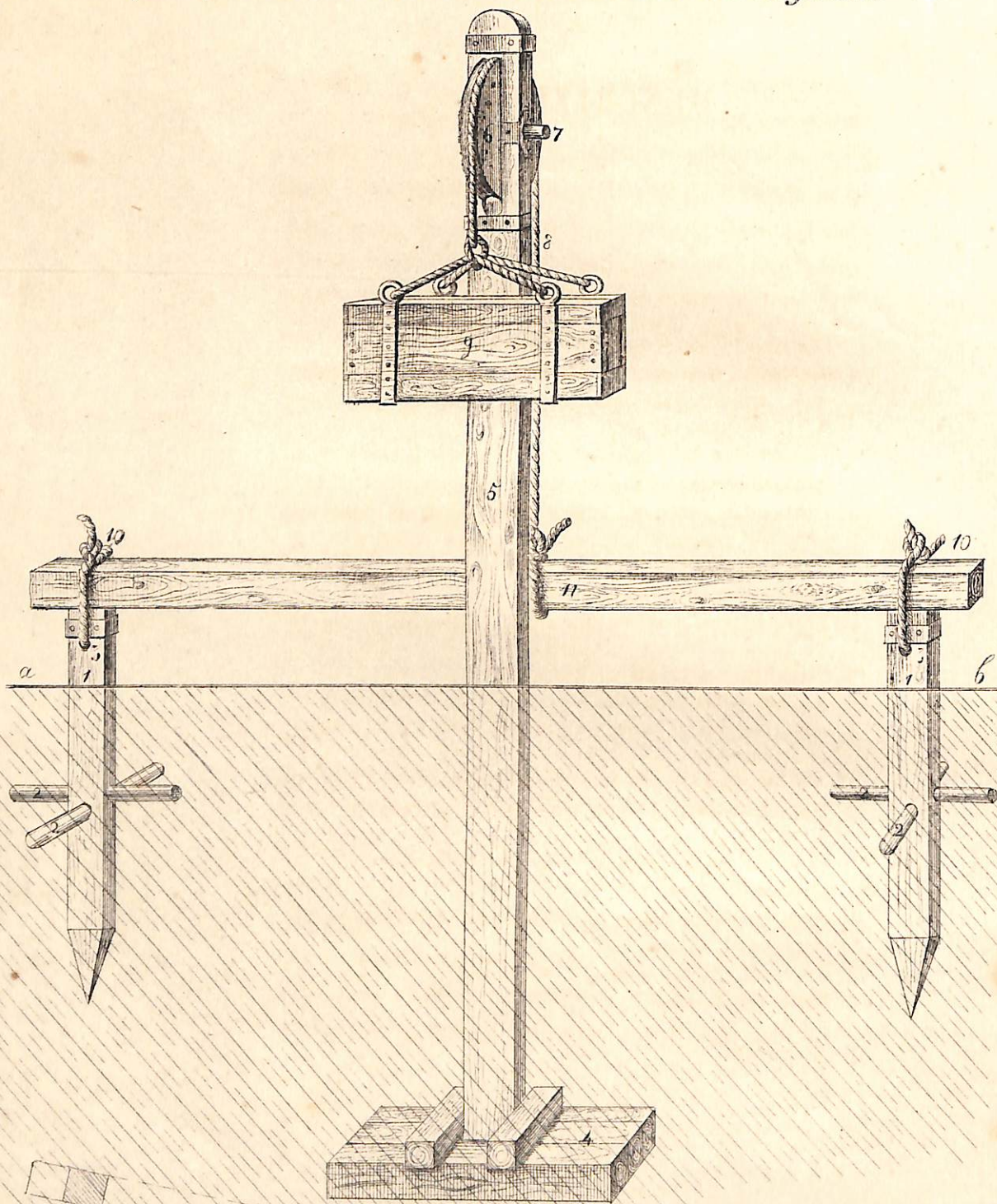
Illustre e Onorevolissimo Istituto! Non altro mi resta se non raccomandare un paziente e benevolo

accoglimento alla presente memoria, e ai campioni che le vengono compagni. E se codesta illustre Accademia, che invigila e studia con tanto amore e sapienza gl' interessi e lo sviluppo dell' agricoltura e della montanistica, guarderà cortesemente al fine che mi sono ideato e proposto, e troverà nelle notizie che Le offro, alcuna utilità nella pratica e nella scienza, mi verranno perdonate e la povertà delle frasi e la insufficienza dei lumi, e gradendo il cuore e la volontà molta, mi darà compenso assai più grande ch' io non osassi sperare.

Venezia, luglio 1864.

Dott. Girolamo Costantini.

APPARECCHIO

per esperimentare la robustezza relativa dei Legnami

Scala di 3. Centimetri per Metro

DESCRIZIONE

1. Travi di Quercia o di Larice da figgersi nel terreno verticalmente onde offrire un appoggio possibilmente rigido al Trave d'assoggettarsi all'esperimento N.° 11.
2. Travicelli attraversanti detti Travi pure di eguale qualità onde impedire nell'esperimento il movimento dei Travi N.° 1, dal basso all'alto.
3. Fori circolari nei suddetti Travi N.° 1, per legare il Trave da assoggettarsi all'esperimento N.° 11.
4. Piattaforma grossa di legname larice, sopra cui dovrà appoggiare internato nella metà grossezza il Trave N.° 5, onde impedire che lo sforzo sullo stesso Trave nell'esperienza possa internarsi nel terreno.
5. Trave da porsi verticalmente e fra li Travi N.° 1, nonchè alla distanza del raggio della Carrucola, di cui il N.° 6.
6. Carrucola con girella di bronzo.
7. Asse di detta Carrucola.
8. Fune che dovrà passare per la gola della girella e legarsi precisamente nel mezzo del Trave da esperirsi N. 11 con un capo, e coll'altro dovrà sostenere la Cassa da porvi li necessarì pesi per esperire la robustezza del Trave N.° 11.
9. Cassa nella quale saranno posti li pesi necessarì per far ispezzare il Trave N.° 11.
10. Funi da tenere legato ai Travi del N.° 1 il Trave da assoggettarsi all'esperimento.
11. Trave da esperimentarsi la robustezza.

a b. Linea del Terreno.